

教育、科技、人才一体化视域下发展新质生产力的四重逻辑和实践路径

邹娜,付文凯

(河北工业大学马克思主义学院,天津 300400)

摘要:随着数智经济的不断推进,“教育”“科技”“人才”在大国竞争和中国式现代化发展中的作用日益凸显,教育、科技、人才“三位一体”融合发展在促进生产力要素创新性配置和包容性增长的同时,也加速其扩张性动能转化。推进教育、科技、人才一体化发展,构建良性循环,不仅是强化资源协同配置的现实基础,也是支撑新质生产力升级迭代的重要引擎。建设高质量教育体系、实现高水平科技自立自强、汇聚“高精尖”人才及塑造联动协同新优势,构建教育、科技、人才一体化发展新格局是推进新质生产力发展的重要举措。

关键词:新质生产力;教育、科技、人才一体化;生产力要素;新质人才

[中图分类号]C964.2;G521;G322 [文献标识码]A [文章编号]1672-934X(2025)01-0089-13

DOI:10.16573/j.cnki.1672-934x.2025.01.011

Fourfold Logic and Practical Paths of Developing New Quality Productivity from the Perspective of Integrating Education, Science and Technology, and Talent

Zou Na, Fu Wenkai

(School of Marxism, Hebei University of Technology, Tianjin 300400, China)

Abstract: With the continuous advancement of digital economy, the role of "education", "science and technology" and "talent" in great power competition and the development of Chinese mode to modernization is increasingly prominent, and the "trinity" integrated development is accelerating the conversion of its expanding kinetic energy while promoting the innovative allocation between productivity factors and inclusive growth. Promoting the integrated development and building a virtuous cycle is not only a realistic basis for strengthening the synergistic allocation of resources, but also an important engine to support the upgrading and iteration of new quality productivity. Important initiatives to promote the development of new quality productivity include building a high-quality education system, realizing greater self-reliance and strength in science and technology, gathering "high-graded, precise and advanced" talents and shaping new advantages in linkage and synergy, and constructing a new pattern for the integrated development among education, science and technology, and talents.

Keywords: new quality productivity; integration among education, science and technology, and talent; productivity factors; new quality talents

收稿日期:2024-11-01

基金项目:天津市哲学社会科学规划研究项目(TJYJ23-013)

作者简介:邹娜(1979—),女,教授,博士,主要从事政治经济学、马克思主义中国化、人力资源管理研究;
付文凯(1996—),男,硕士研究生,研究方向为马克思主义中国化。

2023年9月7日,习近平总书记在新时代推动东北全面振兴座谈会上强调,“积极培育新能源、新材料、先进制造、电子信息等战略性新兴产业,积极培育未来产业,加快形成新质生产力,增强发展新动能。”^[1]次日,在听取了黑龙江省委省政府工作汇报后,习近平总书记再次强调,“要以科技创新引领产业全面振兴”,“整合科技创新资源,引领发展战略性新兴产业和未来产业,加快形成新质生产力”^[2]。新质生产力是以科技创新为主导,以实现关键性技术突破、优化各产业布局为核心,以数智型工具引发生产力核心要素变革的生产力新模式。

新质生产力是生产力在信息化、智能化等条件下,从量变到质变跃升后的产物,与数智时代更具融合性。相较于传统生产力,新质生产力的重点在“新”,即技术含量高的新领域,与之相匹配的是新技术、新模式、新产业、新业态、新经济、新赛道、新动能、新优势;新质生产力的关键在“质”,即依靠创新驱动,实现高水平科技自立自强,推动我国技术路线和产业格局进入新阶段。新质生产力的提出,既是马克思主义生产力理论中国化时代化的最新成果,是中国共产党为实现东北振兴作出的战略抉择,也是我国现代化发展的现实样态突破桎梏的中国方案。新质生产力不仅要以科技创新推动产业升级,而且要以产业创新构筑竞争优势、赢得发展主动权。

改革开放以来,随着我国现代化事业的蓬勃发展,中国共产党对生产力发展的规律性认识也不断深化:实现从“科学技术是第一生产力”到“必须坚持科技是第一生产力、人才是第一资源、创新是第一动力”^{[3](P33)}的转变。生产力要素多元化趋势明显增强,现代生产力的发展与“教育”“科技”“人才”的联系越来越密切。着力推动教育、科技、人才一体化发展,以高质量教育涵养科技与人才的源头活水,以高水平科技激发教育与人才的创造活力,以“高精尖”

人才汇聚教育与科技发展潜力、抢占教育与科技发展先机,推动新质生产力竞相涌现。世界百年未有之大变局和全球科技革命加速演进,各国围绕“科技”“人才”的战略博弈空前激烈。近年来,我国紧跟世界发展浪潮,在产学研融合、交叉学科建设、拔尖人才培养、青年人才使用、海外人才引进、关键核心技术攻关等方面积极探索,取得了一系列显著成就,但在推动教育、科技、人才一体化发展过程中仍遇到诸多瓶颈。另外,学界对教育、科技、人才一体化发展推动新质生产力的逻辑思路和现实对策尚未明确。因此,本文对教育、科技、人才一体化视域下发展新质生产力的理论逻辑、历史逻辑、现实逻辑及实践逻辑进行相关阐释,并提出相应对策。

一、教育、科技、人才一体化视域下发展新质生产力的理论逻辑

(一)从马克思主义经典著作中把握新质生产力的理论渊源

从生产力内涵来看,马克思、恩格斯在《德意志意识形态》中指出,“一定的生产方式或一定的工业阶段始终是与一定的共同活动方式或一定的社会阶段联系着的,而这种共同活动方式本身就是‘生产力’。”^{[4](P160)}即生产力的性质、形态、水平决定和标志着社会发展的不同阶段。由此可以推断,新质生产力是与现代社会发展相适应的,符合当前历史阶段的先进生产力质态。

从生产力与人的关系来看,马克思在《哲学的贫困》中指出,“在一切生产工具中,最强大的一种生产力是革命阶级本身”^{[4](P274)},即生产力要素不仅包括生产工具还包括劳动者,进一步明确了人民群众作为生产力要素在历史发展中的决定作用。马克思在拓宽生产力概念的同时,将人的本质力量上升到生产力的高度,为新质生产力发展亟须人才驱动奠定了理

论基础。

从生产力本质来看,马克思认为,生产力是人类认识自然和改造自然的能力,即“人类在生产实践中形成的改造和影响自然以使其适合社会需要的物质力量”^[5]。这充分说明,生产力是具有劳动能力的人和生产资料相结合而形成的改造自然的能力,是为了满足人们实际需求的物质生产力量,进一步论证了新质生产力是为满足人民日益增长的美好生活需要而提出的,是符合新发展理念的先质态。

从生产力与生产关系的动态演变过程来看,马克思在《资本论》中揭示了生产力与生产关系、经济基础和上层建筑的辩证关系,强调生产力与生产关系的动态演进过程。当生产力水平发展到一定程度,旧的生产关系容纳不下生产力的发展时,便与旧的生产关系发生冲突。在多种生产要素和社会要素的共同作用下,产生出一种与新的生产力相匹配的新的生产关系。而新的生产关系的出现和发展是为了适应新的生产力的需要,进而推动社会向前发展。

马克思主义生产力理论是新质生产力的理论基础。通过深入研究马克思主义经典著作中的生产力思想,可以更好地认识当前社会发展的内在规律,厘清新质生产力与各生产要素之间的联系,为加快形成新质生产力提供重要的理论支持和方法指导。

(二)从生产力多要素的角度分析新质生产力的逻辑理路

马克思在《资本论》中指出,“劳动生产力是由多种情况决定的,其中包括:工人的平均熟练程度,科学的发展水平和它在工艺上运用的程度,生产过程的社会结合,生产资料的规模和效能,以及自然条件。”^[6](P53)]生产力的构成要素包括诸多方面,除了劳动者、劳动资料和劳动对象这些简单要素外,还包括生产的协作

与管理、自然力以及科学技术等。此外,马克思还将教育视为一种具有生产性质的服务,教育可以使人“获得一定劳动部门的技能和技巧,成为发达的和专门的劳动力”^[6](P200)]。马克思将生产力要素分为简单要素和新发展要素,其中,简单要素即实体性要素,包括劳动者、劳动资料和劳动对象;新发展要素即渗透性要素,包括科学技术、教育、协作管理等。马克思已然认识到,随着生产力的不断发展,新的生产要素会竞相迸发。先进的科学技术、教育、自然力的有效利用、管理模式的改进、分工协作等在生产力发展过程中都具有重要作用。

随着工业革命的蓬勃兴起,马克思指出,“大工业则把科学作为一种独立的生产能力与劳动分离开来”^[7](P418)]，“科学作为独立的力量被并入劳动过程而使劳动过程的智力与工人相异化”^[7](P743)]。在马克思所处的时代,科学技术并没有超越劳动力、资本和自然力成为社会发展的主要推动力。随着知识经济时代的到来,科学技术通过提高生产效率、优化生产过程、创新生产方式、调整产业竞争格局等,对生产力发展产生了巨大而深远的影响。科学技术和智力资源逐渐成为生产力发展和经济增长的重要引擎。劳动者素质的提升、创新意识的增强、劳动熟练程度的提高,科学技术的应用型转化、科学管理、统筹协调,以及自然力的充分利用、生态保护意识的增强等,这些都成为促进生产力发展的关键要素。生产力多要素的协同联动成为新质生产力发展的重要驱动力。

现阶段,我国正处于转变经济发展模式的关键期,经济已由从高速增长阶段转向高质量发展阶段。面对新一轮科技革命加速演进的全球态势,传统生产力已经难以为中国高质量发展提供新动能。习近平总书记提出,“创新是引领发展的第一动力。”^[8]必须加快实施创新驱动发展战略,统筹生产力多要素系统发展,

重视科技创新、人才引领、产业升级等的协同推进,抢占生产力发展先机。既要着眼于充分发挥各生产要素的效能,重视科学技术在生产发展中的提速增效作用,重视发挥劳动者的积极性、主动性和创造性,又要更加专注于多要素组合,发挥好各要素之间的协同联动作用。

(三)从历代党的主要领导人的重要思想中领会教育、科技、人才一体化助推新质生产力发展的立论依据

早在新民主主义革命时期以及社会主义革命和建设时期,毛泽东就认为,教育、科技、人才能为革命和经济建设服务。新民主主义革命时期,毛泽东要求教育要紧跟革命建设步伐,使文化教育为革命战争与阶级斗争服务;社会主义革命和建设时期,毛泽东继承和发展了教育与生产劳动相结合的马克思主义教育理论,提出“德智体”全面发展的教育方针,并强调教育与生产劳动的结合是革命和生产发展的需要,是教育改革和发展的需要,是培养社会主义新人的需要。毛泽东在多个场合强调,“不搞科学技术,生产力无法提高”,“科学技术这一仗,一定要打,而且必须打好”^[9]。此外,毛泽东十分重视知识分子的作用,强调“革命力量和革命事业的建设需要知识分子”^[10]。改革开放和社会主义现代化建设新时期,邓小平高度重视教育在经济、科技和社会发展中的基础性作用,确立教育优先发展的战略地位。在全社会大力倡导营造尊重知识、尊重人才的风气,并要求进一步解决经济与科技长期脱节的问题,指出“靠空讲不能实现现代化,必须有知识,有人才”^{[11](P40)}，“不抓科学、教育,四个现代化就没有希望,就成为一句空话”^{[11](P68)}，“新的经济体制,应该是有利于技术进步的体制;新的科技体制,应该是有利于经济发展的体制”^[12]。江泽民高度重视教育、科技、人才在推动社会主义现代化建设中的关键作用,明确指

出要把经济建设转移到依靠科技进步和提高劳动者素质的轨道上来,并首次提出“科教兴国、人才强国”的发展战略。胡锦涛强调,要坚持把教育和科技摆在优先发展的战略地位,并提出“以人为本”的科学发展观。新时代,习近平提出教育强国、科技强国以及创新驱动发展战略。党的二十大报告首次将教育、科技、人才“三位一体”列为专章进行整体部署。结合当前生产力发展实际,“要按照发展新质生产力要求,畅通教育、科技、人才的良性循环,完善人才培养、引进、使用、合理流动的工作机制”^[13]。历代党的主要领导人关于教育、科技、人才的重要思想是教育、科技、人才一体化助推新质生产力发展的立论依据。

二、教育、科技、人才一体化视域下我国推进新质生产力的历史逻辑

(一)新质生产力形成的历史逻辑

新质生产力的形成有其必然的历史逻辑。纵观人类文明发展史,生产力经历了从低级到高级、从落后到先进的发展过程。始于18世纪60年代的第一次工业革命极大地推动了生产力的发展,人类快速步入蒸汽时代;19世纪中期第二次工业革命推动人类进入电气时代;20世纪开启的第三次工业革命标志着人类社会进入信息时代。三次工业革命带来了社会生产力的空前解放和发展,不断丰富人类的物质世界和精神生活。从新中国成长史的角度来看,生产力概念是中国共产党治国理政的核心范畴。中国共产党不忘初心使命,始终代表中国先进生产力的发展要求,始终代表中国先进文化的发展方向,始终代表中国最广大人民的根本利益。生产力的发展在为中国式现代化提供坚实物质基础的同时,也为新质生产力发展提供了广泛而深厚的历史基础。

习近平总书记指出,“历史经验表明,那些抓住科技革命机遇走向现代化的国家,都是科

学基础雄厚的国家;那些抓住科技革命机遇成为世界强国的国家,都是在重要科技领域处于领先行列的国家。”^[14]在新一轮产业革命背景下,数智化新质生产力加速形成。信息技术革命的爆炸式发展以及应用技术的广泛普及,催生了互联网、大数据、云计算、人工智能等数字技术,标志着人工智能时代、数字化革命时代的到来。当前,世界经济正处在动能转换的换挡期,传统增长引擎对经济的拉动作用减弱,新科技、新技术虽然不断涌现,但新的经济增长点尚未形成^[15]。新质生产力正是在科学技术不断革新的时代背景下产生的,是传统生产力发展到一定阶段后质变的结果。新质生产力强调向新发展范式转变,即从传统生产力向新质生产力演化升级的整个生产力范式的转变。

(二)教育、科技、人才推动我国生产力发展的历史演进逻辑

从新民主主义革命时期高度重视知识分子工作、发展新民主主义教育到社会主义革命和建设时期向科学进军、开展扫盲运动,着力夯实基础教育和高等教育体系,并派遣留学生到东欧等社会主义国家进行研学深造,这些成果为新中国建设初期提供了技术支持和人才支撑。由此,我国劳动者素质普遍提高,“文盲率”大幅降低。新中国成立后,我国涌现出大批优秀科技工作者,在人造卫星、核技术等尖端科技领域取得了“两弹一星”等主要成就。1977年,我国恢复高考制度,既为大批人才提供了接受高等教育的机会,也为改革开放储备了大量高学历人才。改革开放和社会主义现代化建设新时期,我国教育尤其是高等教育得到了长足发展,为我国现代化建设培育了大量专业人才。

中国特色社会主义进入新时代,高等教育从普及化发展步入高质量发展阶段,职业教育和高等教育教学成果不断显现,更多的青年接

受了精细化、专业化的精英教育^[16]。教育事业的持续发展为中国式现代化建设储备了人力资源,国民素质的极大提升为增强综合国力和国际竞争力贡献了巨大力量;科技事业的快速发展,促使科学技术参与生产全过程,极大地促进了生产力的发展;人才队伍的迅速壮大使得各类科技成果相继涌现,创新活力不断增强。教育、科技、人才一体化发展,推动我国生产力快速步入高质量发展阶段,并呈现蓬勃生机和旺盛活力。

三、教育、科技、人才一体化视域下我国推进新质生产力的现实逻辑

(一)客观条件:教育、科技、人才一体化是生产力发展的重要推动力量

从世界科技发展史来看,生产力的每一次跃升都会伴随科技的发展,也必将催生新的教育范式。18世纪中期,机器生产和蒸汽动力的广泛应用极大地促进了生产力的变革,随着牛顿力学的发展,教育范式也悄然发生变化。机器大生产需要具备操作技能的雇佣工人,因而学徒制走向式微,职业教育迅速发展,人类快速进入蒸汽时代。第二次工业革命是电磁学蓬勃发展的产物,教育范式从机械知识的学习转变为广泛普及电学知识。相对论、量子论的出现促使第三次工业革命爆发,教育范式转向培养计算机、互联网技能。21世纪以来,随着信息技术革命加速演进,人工智能进入教育领域,并超越了教育传统的“灌输”方式,为受教育者进行线上线下交互学习提供了技术支持,数字化教育环境极大地提升了人才培养质量。教育、科技、人才一体化发展更加显著,教育变革—人才集聚—科技创新—生产力迭代进入良性循环。

诚然,大国间的竞争以及国际格局的转变几乎都伴随着科技革命,那些在新一轮革命中获得新优势的国家势必能主导和引领全球发

展进程。当前,科技革命和产业变革正在酝酿,围绕科技、人才的战略布局和竞争空前激烈,教育、科技、人才的深度融合深刻调整着全球产业结构和空间布局,积极推动世界生产力向前发展。

(二)主观动因:教育、科技、人才一体化是我国新质生产力发展的重要引擎

近年来,我国经济发展面临着复杂多变的内外外部环境。逆全球化、单边主义、保护主义抬头,局部冲突和动荡频发,世界经济复苏乏力,全球进入新的动荡变革期。我国经济发展放缓,社会不稳定性、不确定性因素增加,经济下行压力和老龄化社会加速到来引发的各种经济问题、民生问题、稳定问题日益显现。当前,我国正处于高质量发展阶段,加快构建新发展格局,实现质量变革、动力变革、效率变革更需要依靠创新驱动,以科技创新引领全面创新。可见,无论是在未来发展和国际竞争中赢得战略主动,还是提振信心、推动经济回升,关键在于科技创新,重点在于关键领域颠覆性技术的突破。新质生产力的提出正是基于我国发展现状,应对全球发展态势作出的历史性决策。以科技创新推动产业创新,以产业升级构筑竞争优势、赢得发展主动权,必须加快形成新质生产力,积累更多新的竞争力和持久动力。

从科技创新方面来看,我国虽然已有坚实基础,但科技创新能力还不足以支撑国家的高质量发展,关键核心技术受制于人的局面也没有得到根本性的转变,与国际先进科技水平相比仍有较大差距。迫切需要一大批创新人才肩负起实施国家科技战略的使命和担当,加快突破关键核心技术、打造创新策源地、抢占发展的制高点,弥补与国际先进水平的发展差距。发展新质生产力必须明确科技创新是核心要素,人才是第一资源。党的二十大明确提出,“教育、科技、人才是全面建设社会主义现代化国家的基础性、战略性支撑。”^{[3](P33)}将教育、科技、人才统筹推进和一体谋划,旨在强调三者的内在联系,共同塑造生产力发展新优势,开创未来发展新局面。把“创新”摆在国家发展的核心位置,通过完善科技创新体制机制的重大战略部署,统筹发挥教育的基础支撑力、科技的核心主推力、人才的创新创造力,为新质生产力提供源源不断的动力支持,也为高质量发展提供坚实的智力保障。

四、教育、科技、人才一体化视域下我国推进新质生产力的实践逻辑

(一)驱动新质生产力的核心要素分析

新质生产力是以创新为主导,由关键核心技术革命性突破、生产要素多元化配置、产业结构深度融合,数字化、信息化技术蓬勃发展催生出的先进生产力质态。新质生产力以全要素生产率提升为核心标志,以劳动者、劳动资料、劳动对象及其动态优化引起的质变为基本内涵。新质生产力发展表现出的一般规律可以概述为:科技领先、人才主创、多要素协同推进、循序发展、波浪式前进^[17]。

相较于传统生产力,新质生产力质态跃升的关键在于技术创新引领的劳动者和生产资料的变革。一方面,与数智技术紧密结合的劳动者,契合了现代生产力对能够充分运用现代技术、具有快速知识迭代能力的高素质人才的需要。另一方面,以数字信息技术为代表的新型生产力要素,以及智能设备等新型劳动工具和劳动对象的介入,促进了生产范式的变革。推动新质生产力发展,应着眼于充分发挥各生产要素的功能和组合效应,尤其重视关键核心技术的发明与应用,积极优化要素配置结构,创新要素供给。着力把握好三个向度:一是打造创新型人才队伍,包括能够提升新质生产力的战略型人才和能够掌握新质生产资料、熟练运用科学技术的应用型人才。二是用好新型

生产工具,特别是充分利用数智技术和关键核心技术带动新兴产业和未来产业发展。在技术层面,重视通用技术,补短板、筑长板、强弱项;在产业层面,改造提升传统产业、巩固战略性新兴产业、提前布局未来产业。三是革新适应新质生产力的生产关系。通过一系列相应的改革,着力打通束缚新质生产力发展的堵点、卡点,以新产业、新业态构筑现代经济体系,让各类先进优质生产要素高效配置、顺畅流动,助力发展新质生产力^[18]。

综上所述,新质生产力是以新质“三要素”为核心内核,以科技创新为内驱动力,以新兴产业和未来产业为应用场景,以高质量发展为价值旨归,以教育、科技、人才一体化为实现路径。如果要充分维持这种生产力发展新生态,就要坚持“教育链”“创新链”“人才链”“产业链”一体化谋篇布局,实现教育、科技、人才一体化系统发展,实现教育、科技、人才的全链条、全方位、全过程深度融合。

(二)教育、科技、人才一体化是推进新质生产力发展的关键

教育、科技、人才的内在联系非常密切,三者是相互渗透、相辅相成的统一整体。习近平总书记高度重视教育、科技、人才一体化的发展理念。早在福建工作期间,他就深刻指出,“经济靠科技、科技靠人才、人才靠教育。教育发达—科技进步—经济振兴是一个相辅相成、循序递进的统一过程,其基础在于教育。”^[19]要从经济、科技、人才、教育发展的内在联系出发去看待民族振兴和社会进步。当前,我国已进入高质量发展阶段,迫切需要教育、科技、人才的协同优势、螺旋式互促和动能转化,三者的内在一致性和相互支撑性共同构成高质量发展的倍增效应。教育、科技、人才一体化嵌入新质生产力发展,不仅表现为教育、科技、人才对新质生产力的重要推动作用,还表现为在三者的相互协同中实现关键性科技突破,具体内容如图1所示。

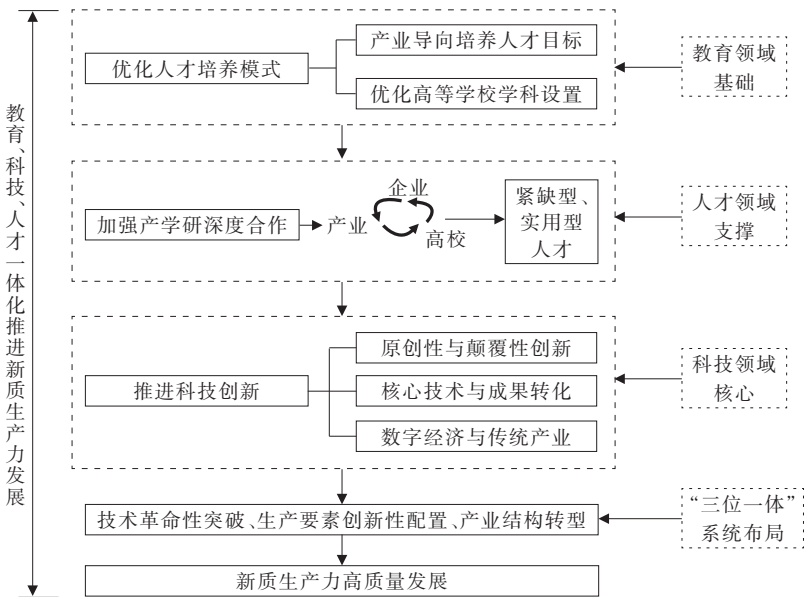


图1 教育、科技、人才一体化推进新质生产力发展关系图

首先,新质生产力对新质人才的需求导向成为现代人才培养的目标,教育、科技、人才一体化为新质生产力发展提供创新型人才培养模式。新质人才是能够引领生产力发展、体现

数智时代丰富技术特质的创新型人才;是能充分运用现代技术、适应现代先进生产模式、具有知识快速迭代能力的技术型人才;是能主动关注前沿动向,自觉融入现代化发展体系并进

行多领域融合的生态营造型人才。新质人才的成长不只是技术能力“1+1+1”式的简单相加,而是在“破界”学习与“感知”创新之后,综合能力呈现“ X^2 、 X^3 ”乘积式乃至“ X^2 、 X^3 、 X^4 ”指数式的倍增。要重视新质人才的宏观视野和系统思维的培养。教育、科技、人才的一体化布局为保障新质人才的成长成才形成整体合力,即“教育培育—科技涵养—创新突破”组成完整的创新型人才培养模式。新质生产力对复合型人才的实际需求大大增强了三者之间的密切联系,进一步促进了人才培养质量的提升。

其次,新时代的基础教育、职业教育以及高等教育应重视创新思维和创新能力的培养,加强对战略性新兴人才以及科技领军人才队伍建设。在教育、科技、人才一体化发展的大格局下,产学研融合旨在广泛汇聚优势研发力量,优化科技资源配置,有效释放创新潜能,有组织、高效率地破解科技创新难题。加快推进核心技术攻关,形成“科学发现—技术发明—产业创新”良性循环的发展格局,及时将科技创新成果应用到具体产业和相关产业链,打赢产业基础高级化、产业链模式现代化的技术型攻坚战。

最后,新质人才在教育、科技领域充当能动性角色的同时,也将成为最终受益者。在教育、科技、人才一体化发展条件下培养的新质人才能够迅速适应当前瞬息万变的发展环境,灵活运用数智工具形成自身发展优势,依托创新发展平台助力生产力强劲发展。

五、教育、科技、人才一体化视域下推动新质生产力的践行

新质生产力的发展需要教育引领、科技支撑、人才保障,需要教育、科技、人才一体化融合和贯通。教育、科技、人才一体化发展,关键是把人才引领驱动作为发展目标,为发展新质

生产力提供源源不断的人才支持;核心是把科技成果转化成实际应用,为新质生产力提供经济资源和不竭动力;重点是筑牢教育基础,为新质生产力提供强有力的智力保障,持续为未来发展蓄力储能。党的十八大以来,我国在教育、科技、人才各领域都取得了显著成就。但是,同党和国家事业发展需求、人民群众的期待、国际先进水平相比,我国教育、科技、人才发展水平仍有差距。由此,必须顺应当前国际国内发展新趋势,更好地提升教育、科技、人才一体化发展对中国式现代化建设的支撑力、贡献力和影响力,助力我国在激烈国际竞争中赢得主动权。

(一)建设高质量教育体系是推动新质生产力发展的坚实基础

新质生产力对科技创新的要求体现着党和国家事业的发展对创新人才的需要。当前,对优秀人才的需求比以往任何时候都更为迫切。马克思指出,“生产劳动和教育的早期结合是改造现代社会的最强有力的手段之一。”^[20]教育是推动现代社会生产力发展的重要力量。要根据国家发展重点战略、聚焦科技前沿,积极优化高等院校学科设置和人才培养模式,加快建设高质量教育体系,为推动中国式现代化建设培养更多新质人才。

着眼新质生产力发展需求,全方位布局新质人才培养。新质生产力是高新技术与生产要素高度融合后的先进生产力质态,科技创新人才的教育培养是科技创新事业的关键,培养更多更好的尖端创新人才对发展新质生产力至关重要。习近平总书记在科学家座谈会上上的讲话中明确指出,要“加强创新人才教育培养”。习近平总书记特别强调了两类创新人才的教育培养问题:一是对基础研究领域创新人才的培养;二是对青年科技人才的培养。近年来,我国在尖端创新人才的培养方面卓有成效,青年科技工作者已经成为科研前线的中坚

力量。但在基础学科人才培养上仍有不足,我国之所以还有许多“卡脖子”技术问题,是因为基础理论研究薄弱。这既是我国技术发展领域出现瓶颈的原因,也是我国现阶段科技水平与世界科技水平有所差距的根源。因此,要加大基础学科科研投入,加强基础学科拔尖人才培养,如在数理化生等基础学科领域建设国家级科研基地,优先选拔或吸引最优秀的学生投入基础研究。与此同时,要对标新兴产业对人才的需求,重视一般技术人才的培养,提升高等职业院校和专科院校的办学水平,提高教学质量,增设前沿领域的相关课程,培养更多高素质技术技能人才、能工巧匠和大国工匠,为新质生产力提供基础性人才支撑。总而言之,要提升教育协同化程度,统筹职业教育、高等教育、健康教育协同创新,推进职普融通、产教融合、科教融汇,优化职业教育类型定位,增强各类受教育者的获得感^[21]。

教育要转化为实际生产力,就必须将产学研融合、多主体协同育人,全过程锻造新质人才。以教促产、以产助教、产教融合、产学合作,拓展教育链、打造人才链、支撑供应链、服务产业链、提升价值链,推动形成同市场需求相适应、同产业结构相匹配的教育结构和区域布局。构建区域联动,政府、行业、企业、学校多主体协同发展的体制机制,调动产学研各环节的积极性,支持龙头企业和一流高等院校、职业学校合作组建学校、科研机构、培训机构、上下游企业等共同参与的跨区域产教融合、科教融合的协同育人共同体^[22]。支持校企联合建设产业学院、实习实训基地等各类人才创新平台,充分实现产教融合、科教融汇,形成共同助力关键核心技术攻关的工作格局。

布局新兴学科专业,促进学科交叉培养新质人才。优化高等教育特别是完善研究生培养机制。科学技术的迅猛发展使得科学研究

范式不断发生转变,多学科交叉融合已成为学科发展的战略支点。要进一步完善研究生培养机制,加强拔尖创新人才自主培养,结合国家发展需求,布局新兴学科、组建交叉学科群和强有力的科技攻关团队,为新质生产力发展提供高水平智力支持。

(二)实现高水平科技自立自强是推动新质生产力发展的强大动力

如果要发挥科技对新质生产力的强大动力作用,就必须加快实现高水平科技自立自强,凭借颠覆性前沿技术催生新产业、新模式、新动能,加快现代化产业体系建设。党的十八大以来,我国一直把高水平科技自立自强作为国家发展的战略支撑,持续实施科教兴国战略、人才强国战略和创新驱动发展战略,加强前瞻性谋划和战略性布局。现阶段,我国已然进入创新型国家前列,但是科技创新还处于将强未强、不进则退的关键期,只有加快实现高水平科技自立自强,牢牢掌握发展主动权,才能顺利推进我国现代化进程。

构建新型举国体制,抓好核心技术攻关,打造新质生产力的制度优势。健全新型举国体制就是要在社会主义市场经济条件下,既要发挥好政府的战略导向作用,也要发挥企业创新主体作用,形成推进自主创新的强大合力。以党的政治优势为统领,深化对科技管理规律、创新发展规律、人才成长规律的认识;深化科技创新体制机制改革,破除一切制约创新发展的思想障碍和制度障碍,加快建立保障高水平科技自立自强的制度体系。持续优化技术创新环境,为企业营造良好的创新生态,激发创新主体的内生动力。一是培育企业家的创新意识,强化“科技要素”与“创新要素”在企业发展中的核心地位,鼓励传统产业向新兴产业、未来产业转型升级,通过兼并重组或者合资等方式,形成具有核心竞争力、行业影响力

和生态引导力的产业集群。企业加大统筹创新资源的力度,牢牢掌握创新资源配置的主导权。强化虚拟生产要素与实体生产要素的有机结合,促进人才、资本、技术、知识等要素顺畅流动,实现生产要素配置效能最大化。二是宏观制度体系和企业发展都要聚焦未来发展需求,塑造两者的前瞻性和可持续性。多样化的市场需求是创新范式变革的内驱动力,必然助推未来产业的科技突破。三是创新作为驱动企业效率提升的引擎,以及构建新竞争优势的关键,要求企业加大创新研发的投入,建立创新与企业发展之间的良性循环,持续推动企业高质量发展,助力新质生产力发展。

以数字产业带动现代化产业体系建设,丰富新质生产力产业形态。以物联网、云计算、大数据、3D打印技术为代表的数字技术创新,带动传统产业转型升级。数字网络和智能算法正在突破传统的生产模式和管理方式,基于此,持续增强数字技术赋能产业的作用,激励企业加快数智化转型,促进产业结构优化升级。持续推动工业数字化、绿色化转型,提升供应链、产业链韧性和安全水平,扎实推进新型工业化,加快形成现代化产业体系。支持战略性新兴产业和未来产业发展,加快发展人工智能,打造生物制造、商业航天、低空经济等若干战略性新兴产业,开辟量子、脑科学等未来产业新赛道,鼓励绿色低碳产业发展。运用数智技术、绿色技术等先进技术为产业注入新动能,持续拓展新的经济增长点。加快培育“专精特新”中小企业,优先聚焦传统制造业的短板弱项,在产业链、供应链关键环节和关键领域“补短板”“强弱项”“填空白”,围绕重点产业开展基础技术攻关和产业化创新,进一步将信息技术和实体经济深度融合,不断增强中小企业发展韧劲,使其成为技术创新和模式创新的主力军,形成新质生产力中不可或缺的一

部分。

聚焦产业需求,调整多元化创新体系布局,壮大新质生产力创新主体力量。一是着力推动应用型科技研究。“科学”只有转化为“技术”才能造福于人类,而技术成果的转化只有同国家需要、人民要求、产业需求相结合才能实现其创新价值,并持续优化为现实生产力。二是着力推动前沿研究。面向世界前沿,服务国家发展大局,合理布局未来产业和战略性新兴产业,把重要领域、新兴产业科技创新摆在突出位置,加强对关系根本和全局的科学问题的研究部署,在战略必争领域打破重大关键核心技术受制于人的局面,加快构筑支撑高端引领的先发优势。三是强化国家战略科技力量。加强多元主体的科技创新能力,特别是强化企业等市场主体的创新能力,推动创新创业活动与产业紧密结合,更好地发挥市场在资源配置中的决定作用,弥补政府科研经费投入不足等问题。加快构筑龙头企业牵头、产业创新共振、高校科研院所支撑、“产学研用”各创新主体相互协同的产业化联合体,形成关键核心技术共享开发平台。让高水平科技自立自强这个“核心变量”成为推动新质生产力发展的“最大增量”。

(三) 汇聚“高精尖”人才是推动新质生产力发展的有力支撑

马克思指出,人是生产力中最活跃、最革命的因素。“个人的充分发展又作为最大的生产力反作用于劳动生产力。”^[23]人才是新质生产力发展的有力支撑。习近平总书记指出,“世上一切事物中人是最可宝贵的,一切创新成果都是人做出来的。硬实力、软实力,归根到底要靠人才实力。”^[24]当前,国家战略升级要求人才质效进阶,更加彰显人才资源及其制度的战略价值和路径依赖。随着经济高质量发展,人才工作的着眼点从人才“量大”转向人才

“质优”。我国人才队伍“大而不强”的问题还没有得到有效解决,“高精尖”人才和产业骨干人才供给不足。人才管理制度不适应现实发展需要,人才评价和分配制度不合理,唯论文、唯职称、唯学历、唯奖项的“四唯”问题仍然严峻。新质生产力对“高精尖”人才、战略性新兴产业人才的需求日益增长,必须以人才需求为导向,积极培养和引进适应新质生产力要求的人才,努力做到人才“育得出”“引得进”“用得好”“留得住”。

聚焦新质产业前瞻谋划,做到“育得出”人才。聚焦未来产业以及战略性新兴产业发展,加快储备量子信息、基因技术、未来网络等产业领军人才,培育一批掌握生物科技、数字科技领域前沿技术的高端科技人才。重点建设一批高端科技人才培养基地,进一步凸显企业在人才培养中的重要地位,引导社会多元主体加大对“高精尖”人才的重视和投入,全面提升国家战略性新兴产业的自主培养能力。

创新制度集智引优,做到“引得进”人才。必须积极有效地加大对外开放力度,更加积极主动地吸引全球创新团队,更加积极精准地引进“高精尖”人才。细化人才引进政策,增加对人才的吸引力,畅通人才引进渠道,发挥市场在人才引进方面的主体性作用,加大和海外留学人才的联络,对“高精尖”人才的出入境以及停居留服务等给予政策支持。鼓励用人单位积极引智引才,对引才效果明显的单位和个人给予奖励。发挥顶尖科研组织作用,以大型项目、国家级课题等为着力点开展引才计划。

搭建科研平台,做到“用得好”人才。着力建设吸引和集聚“高精尖”人才的创新平台,建造一批国家重点实验室和研发机构,最大限度地用好国际创新资源,为人才的发展搭建国际舞台。以高水平的科研平台培养能够引领战略性新兴产业的创新型带头人,壮大新兴产业

人才队伍。

人才保障持续优化,做到“留得住”人才。遵循人才成长规律和社会主义经济发展规律,破除人才体制机制障碍,完善人才激励机制、人才发展保障机制,充分激发人才的创新创造活力。一是加强高端人才服务保障力度。健全以创新能力、质量、时效、贡献为导向的人才评价体系;构建以知识、技术、资本等创新要素为主的价值收益分配机制;配套保障人才的子女教育、住房、医疗等服务。二是支持新兴产业和战略前沿交叉领域企业扶植计划,做好各项政策保障工作,优化人才科技项目申报和实施流程,支持高端人才参与企业经营,强化跟踪服务,提升全链条、全流程服务效能,更好地发挥人才助推新质生产力发展的贡献力。

全方位支持、助力新质人才发展。以识才的慧眼、爱才的诚意、用才的胆识、容才的雅量、聚才的良方,着力把党内和党外、国内和国外各方面优秀人才集聚到党和人民的伟大奋斗中来,努力建设一支规模宏大、结构合理、素质优良的人才队伍^[25]。

(四)塑造联动协同新优势,构建教育、科技、人才一体化发展新格局

构建教育、科技、人才一体化发展新格局,关键是要实现教育、科技、人才的整体效能提升,充分发挥教育、科技、人才的协同作用,将教育、科技、人才贯通联动优势转化为新质生产力高质量发展优势。教育是科技和人才发展的基础;科技是教育和人才事业的重要推动力;人才是教育和科技活动的主体。教育、科技、人才三者相互支撑、彼此关联、相互成就。必须坚持系统思维,构建教育、科技、人才一体化格局,持续优化贯通联动运行机制,构建协同创新网络,为新质生产力发展提供持续不断的动力。

以系统观念为依托打造体制机制一体化

协同。按照党的二十届三中全会要求,深化教育、科技、人才体制机制一体化改革,充分运用系统观念把握教育、科技、人才的整体性、关联性及协同性。发展新质生产力既要认识教育、科技、人才各自的重要作用,又要运用系统性、整体性理论把握三者之间的关系。必须破除影响教育、科技、人才一体化发展的体制机制障碍,把握其内在规律,对标系统结构的全局性及系统功能的有效性,以全局性思维整体推进教育、科技、人才一体化建设,切实将制度优势转化为创新动能。

以统筹强国战略为目标促进教育、科技、人才一体化整合。深刻理解“教育强国、科技强国、人才强国”战略目标在新质生产力发展中的重大意义,着力培育“大科学观”“大教育观”和“大人才观”,打破行政边界、制度边界、效能边界,形成三位一体、整体布局的制度体系,在推进新质生产力发展中形成合力。坚持党中央统一领导,加强教育、科技、人才各领域战略布局一体融合、要素资源一体整合、人员力量一体运用,系统提升我国在创新领域实现战略目标的整体实力。

以创新为核心、以推动新质生产力发展为导向谋划教育、科技、人才一体化布局。把创新摆在国家发展全局的核心位置,以教育和人才的体制机制创新推动科技创新,用科技创新更好地反哺教育和人才事业的发展,促进三者之间的良性循环。以推动新质生产力发展为目标导向,明确新质生产力归根到底是科技创新为主导的生产力;明确教育在科技人才事业发展中的基础性作用,人才在教育和科技创新活动中的主体性支撑,科技在生产力的发展、教育和人才事业发展中的动力源。

六、结语

党的二十届三中全会指出,“统筹推进教

育、科技、人才体制机制一体改革,健全新型举国体制,提升国家创新体系整体效能。”^[26]着力把握教育、科技、人才一体化发展的内在机理,明确教育、科技、人才一体化发展是实现新质生产力发展的基本路径选择。纵观我国生产力发展史,教育、科技、人才一直共同服务于社会主义现代化建设。进入新时代,新质生产力的发展更需要教育、科技、人才彼此依存、相互补充,形成一个系统性“共生体”,最大限度发挥教育“基石”作用、科技“动能”作用和人才“支撑”作用,在充分发挥三者各自作用的同时,相互协同形成更大合力;审时度势地进行前瞻性谋划和战略性布局,统筹规划教育、科技、人才一体化发展;将教育强国、科教兴国、人才强国以及创新驱动发展战略一体化统筹推进,技术创新链、科技产业链、新质人才链一体化部署实施,加快培育壮大发展新动能、新产业、新模式,以物联网、云计算、大数据、3D打印技术为代表的数字技术创新带动传统产业转型升级;着力打造一批一流科技领军人才和创新团队以及大批青年科技人才队伍,培养一大批助力实现中国式现代化的建设者和接班人,为新质生产力的发展提供强大又持久的动力支持。

[参考文献]

- [1] 习近平主持召开新时代推动东北全面振兴座谈会强调:牢牢把握东北的重要使命 奋力谱写东北全面振兴新篇章[EB/OL]. 中华人民共和国中央人民政府, https://www.gov.cn/yaowen/liebiao/202309/content_6903072.htm.
- [2] 习近平在黑龙江考察时强调:牢牢把握在国家发展大局中的战略定位 奋力开创黑龙江高质量发展新局面[N]. 人民日报, 2023-09-09.
- [3] 习近平. 高举中国特色社会主义伟大旗帜 为全面建设社会主义现代化国家而团结奋斗: 在中国共产党第二十次全国代表大会上的报告[M]. 北京: 人民出版社, 2022.
- [4] 马克思恩格斯选集(第1卷)[M]. 中共中央马克思恩格

- 斯列宁斯大林著作编译局,编译.北京:人民出版社,2012.
- [5] 马克思主义基本原理(2023版)[M].北京:高等教育出版社,2023:132.
- [6] 马克思.资本论(第1卷)[M].中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,编译.北京:人民出版社,2004.
- [7] 马克思恩格斯文集(第5卷)[M].中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,编译.北京:人民出版社,2009.
- [8] 习近平.全面加强知识产权保护工作 激发创新活力 推动构建新发展格局[J].求是,2021(3):4-8.
- [9] 毛泽东.毛泽东文集(第八卷)[M].北京:人民出版社,1999:351.
- [10] 毛泽东.毛泽东选集(第二卷)[M].北京:人民出版社,1991:618.
- [11] 邓小平.邓小平文选(第二卷)[M].北京:人民出版社,1994.
- [12] 邓小平.邓小平文选(第三卷)[M].北京:人民出版社,1993:108.
- [13] 习近平.加快发展新质生产力 扎实推进高质量发展[N].人民日报,2024-02-02.
- [14] 习近平.为建设世界科技强国而奋斗:在全国科技创新大会、两院院士大会、中国科协第九次全国代表大会上的讲话[N].人民日报,2016-06-01.
- [15] 习近平.共担时代责任,共促全球发展[J].奋斗,2020(24):4-13.
- [16] 任慧英,冀钰坤.“教育、科技、人才引领驱动一体推进”的内在逻辑与实现路径[J].太原师范学院学报(社会科学版),2023(4):1-7.
- [17] 卫兴华,田超伟.论《资本论》生产力理论的深刻内涵与时代价值[J].中国高校社会科学,2017(4):21-31,157.
- [18] 王红茹.2024中国经济增长新动能[J].中国经济周刊,2023(24):14-23.
- [19] 习近平.摆脱贫困[M].福建:福建人民出版社,2014:129.
- [20] 马克思恩格斯文集(第3卷)[M].中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,编译.北京:人民出版社,2009:449.
- [21] 赵凌云.加快建设教育强国、科技强国、人才强国[N].光明日报,2022-12-08.
- [22] 中共中央办公厅国务院办公厅印发《关于深化现代职业教育体系建设改革的意见》[EB/OL].中华人民共和国中央人民政府,https://www.gov.cn/zhengce/2022-12/21/content_5732986.htm.
- [23] 马克思恩格斯全集(第46卷)[M].中共中央马克思恩格斯列宁斯大林著作编译局,编译.北京:人民出版社,1980:225.
- [24] 习近平.努力成为世界主要科学中心和创新高地[J].求是,2021(6):4-11.
- [25] 习近平.深入实施新时代人才强国战略 加快建设世界重要人才中心和创新高地[J].求是,2021(24):4-15.
- [26] 中共二十届三中全会在京举行[N].人民日报,2024-07-19.